

(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成9年(1997)2月10日

第10弾性保持部乃至第3の弾性保持部の弾性変形状態を説明するための断面図

【特許請求の範囲】

【請求項1】 テープ供給リール及びテープ巻取りリールのリールハブにそれぞれ嵌合して装填されたテープカートリッジを位置決めして収納する一対の位置決め凸部が形成されたテープカートリッジ装填凹部を有するケース本体部と、このケース本体部にヒンジ部を介して開閉自在に設けられテープカートリッジ装填凹部が設けられた蓋体部とを備えるテープカートリッジキャリングケースにおいて、

内部に中空部を有するケース本体部及び蓋体部と、蓋体部のテープカートリッジ装填凹部の底面部に設けられテープカートリッジを圧接して保持する第1の弾性部材を有する第1の弾性保持部と、

ケース本体部のテープカートリッジ装填凹部の底面部にそれぞれ穿設された複数の空気孔と、これらの空気孔を覆って内方に空気が封入されテープカートリッジを圧接して保持するシート状の第2の弾性部材とを有する第2の弾性保持部と、

位置決め凸部の外周部にそれぞれ穿設された複数の空気孔と、これらの空気孔を覆って位置決め凸部に設けられテープカートリッジのテープ供給リール及びテープ巻取りリールを圧接して保持するシート状の第3の弾性部材とを有する第3の弾性保持部とを備え、

第2の弾性保持部は、テープカートリッジが装填されたケース本体部に対して蓋体部が閉塞された際、内方に封入された空気が流動されて第3の弾性保持部を弾性変形させて膨張させることによって、第3の弾性保持部をリールハブのハブ穴に係合させることを特徴とするテープカートリッジキャリングケース。

【請求項2】 第2の弾性保持部は、複数の第2の弾性部材を有することを特徴とする請求項1に記載のテープカートリッジキャリングケース。

【請求項3】 第2の弾性保持部は、第2の弾性部材が蓋体部とケース本体部との突合面部に設けられたことを特徴とする請求項1に記載のテープカートリッジキャリングケース。

【請求項4】 第1の弾性保持部は、内方に空気が封入されたシート状の第1の弾性部材を有することを特徴とする請求項1に記載のテープカートリッジキャリングケース。

【請求項5】 蓋体部には、第1の弾性部材に覆われる複数の空気孔がそれぞれ穿設され、ヒンジ部に中空部が設けられるとともにこの中空部に対応してケース本体部及び蓋体部に複数の空気孔がそれぞれ穿設されて、第1の弾性蓋体部側からケース本体部側に空気が流入されることを特徴とする請求項4に記載のテープカートリッジキャリングケース。

【請求項6】 第1の弾性保持部は、基端部が蓋体部に設けられたコイルバネと、このコイルバネの先端部に設けられた保持部材とから構成された複数の第1の弾性部

材を有することを特徴とする請求項1に記載のテープカートリッジキャリングケース。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、テープレコーダ或いはビデオテープレコーダ用のテープカートリッジを収納して持ち運びするテープカートリッジキャリングケースに関し、さらに詳しくは持ち運び等において振動によって収納したテープカートリッジのテープリールが回転方向に遊動して磁気テープが繰り出されることを防止するテープカートリッジキャリングケースに関する。

【0002】

【従来の技術】 一般に、テープレコーダ或いはビデオテープレコーダに使用されるテープカートリッジは、厚紙或いはポリプロピレン、ポリエチレン等の合成樹脂を材料として、一側部を開放した箱状のテープカートリッジ収納ケース、或いはテープカートリッジを装填収納する収納部を構成する外周壁部が立設されたケース本体部と、このケース本体部に対して例えば一体に連設されたヒンジ部を介して開閉自在とされた蓋体部とによって構成されたテープカートリッジ収納ケース等に収納されて提供されている。

【0003】ところで、業務用のテープカートリッジは、画質の向上、長時間の記録を可能とするため、大型化している。例えば、デジタル記録再生用のテープカートリッジにおいては、横幅366mm、縦幅206mm、厚さ33mmの外形寸法を有するものも提供されており、その重量も極めて大きい。このような主として業務用に仕様される大型のテープカートリッジを収納するテープカートリッジ収納ケースは、上述した小型のテープカートリッジを収納するための箱状に形成されたテープカートリッジ収納ケースと同様に構成した場合には、持ち運びも困難であるばかりか落下衝撃等に対して収納したテープカートリッジの保護が期待できないといった問題点がある。

【0004】このため、主として業務用に使用される大型のテープカートリッジを収納するテープカートリッジ収納ケースとして、硬質の合成樹脂を材料として、テープカートリッジが装填されるテープカートリッジ装填凹部が形成されたケース本体部と、このケース本体部に対してヒンジ部を介して開閉自在な蓋体部とから構成されたキャリングケース型のハードケースが提供されている。

【0005】すなわち、このテープカートリッジキャリングケース60は、図14に示すように、テープカートリッジ30の外形寸法とほぼ等しい開口寸法を有してテープカートリッジ30が装填収納される矩形のテープカートリッジ装填凹部58Aが凹設されたケース本体部58と、このケース本体部58の開放された一方側面部に薄肉とすることによって可撓性を付与して一体に連設さ

れたヒンジ部と、このヒンジ部に連設され前記開放側面部を構成する側面部と、この側面部と可撓性を有する薄肉のヒンジ部を介して一体に連設されテープカートリッジ30の外形寸法とほぼ等しい開口寸法を有するテープカートリッジ装填凹部59Aが凹設された蓋体部59とから構成されている。

【0006】ケース本体部58のテープカートリッジ装填凹部58Aの底面部には、装填収納されたテープカートリッジ30のテープ供給リール35及びテープ巻取りリール36のそれぞれのリールハブ35A、36Aに対応して、長手方向に離間して一対の位置決め凸部61A、61Bがそれぞれ一体に突設されている。したがって、前記位置決め凸部61A、61Bは、テープカートリッジ装填凹部58Aに収納されたテープカートリッジ30のテープ供給リール35及びテープ巻取りリール36のリールハブ35A、36Aにそれぞれ相対嵌合して、収納方向或いはテープカートリッジ装填凹部58A中におけるテープカートリッジ30の位置決めを行う。

【0007】一方、テープカートリッジ30には、テープリール35、36のテープ繰り出し方向の回転を規制する図示しないテープリールロック機構が設けられており、テープリール35、36が遊転して巻回した磁気テープが弛まないように構成されている。テープリールロック機構は、テープリール35、36の外周部に形成したラチェット歯と、このラチェット歯に噛合する弾性爪を有し、テープリール35、36を磁気テープの繰り出し方向の回転に対して規制するリールロック部材とから構成されている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】ところで、テープカートリッジ30には、テープ供給リール35或いはテープ巻取りリール36のテープ繰り出し方向の遊転を防止する上述したテープリールロック機構が備えられているにも係わらず、テープカートリッジキャリングケース60に収納されて持ち運び或いは運搬される等に際して、振動等によってテープリール35、36が回転方向に遊動して巻回した磁気テープが外れたり、弛んでしまうといった現象が発生する。

【0009】すなわち、テープカートリッジ30においては、通常、テープ巻取りリール36には磁気テープの始端側がわずかに巻回され、一方テープ供給リール35には磁気テープがフル状態で巻回されている。したがって、テープカートリッジ30に振動等が加えられてテープ巻取りリール36及びテープ供給リール35とが回転方向に遊動することによって、周面に巻回された磁気テープには、テープ巻取りリール36或いはテープ供給リール35から断続的な引張り力が作用される。このとき、上述したテープ巻取りリール36及びテープ供給リール35との巻回された磁気テープ量の差異によって慣性モーメントの差異が生じ、テープ供給リール35の引

張り力は、テープ巻取りリール36の引張り力よりも遥かに大となってテープ巻取りリール36に巻回された磁気テープを断続的に引っ張るように作用する。

【0010】このため、テープ巻取りリール36においては、磁気テープの始端部を掛け止めするクランパーとテープ巻取りリール36の係合部との係合しろが適切でない場合や磁気テープの始端部の係合状態が良好でない場合に、クランパーから磁気テープの始端部が抜き取られたり、クランパーがテープ巻取りリール36から脱落して磁気テープが外れてしまうといった問題が発生することがあった。

【0011】また、テープ供給リール35においては、上述したようにテープリールロック機構によってテープ繰り出し方向の回転については規制されているが、テープ巻取り方向の回転についてはフリーであるため、断続的な回転方向の遊動によって、外周側はテープ巻取りリール36に引っ張られるとともに内周側では巻取り側へと引っ張られる。このため、テープ供給リール35は、磁気テープの巻回状態が外周部と内周部とでは均一でなくなり、特に内周部で巻圧状態が弛んで、いわゆるシンチング現象が生じて磁気テープに皺寄りが発生するといった問題点があった。

【0012】したがって、本発明は、収納されたテープカートリッジのテープ供給リール及び/又はテープ巻取りリールの回転方向の遊動を確実に阻止することによって、持ち運び等に際して、磁気テープの外れ或いは磁気テープの緩みといった現象の発生を確実に防止することが可能とされたテープカートリッジキャリングケースを提供することを目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】この目的を達成した本発明に係るテープカートリッジキャリングケースは、テープ供給リール及びテープ巻取りリールのリールハブにそれぞれ嵌合して装填されたテープカートリッジを位置決めして収納する一対の位置決め凸部が形成されたテープカートリッジ装填凹部を有するケース本体部とこのケース本体部に開閉自在に設けられた蓋体部とを備えるテープカートリッジキャリングケースにおいて、テープカートリッジ装填凹部に臨んで蓋体部に設けられ、テープカートリッジを圧接する第1の弾性部材を有する第1の弾性保持部と、テープカートリッジ装填凹部の底面部に複数の空気孔がそれぞれ穿設されカートリッジ装填凹部を覆うシート状の第2の弾性部材の内方に空気が封入された第2の弾性保持部と、位置決め凸部の外周部に複数の空気孔がそれぞれ穿設され位置決め凸部を覆うシート状の第3の弾性部材を有する第3の弾性保持部とを備える。

【0014】以上の構成を備える本発明に係るテープカートリッジキャリングケースによれば、持ち運び或いは運搬時等において、蓋体部に設けられた第1の弾性保持部と、テープカートリッジ装填凹部の底面部に設けられた

第2の弾性保持部とがテープカートリッジを圧接して保持する。

【0015】第3の弾性保持部は、ケース本体部に対して蓋体部が閉塞された際、装填されたカートリッジケースに押し潰された第2の弾性保持部から空気孔を通して流出する空気が流入されることによって第3の弾性部材が膨張される。そして、膨張された第3の弾性部材は、テープ供給リール又はテープ巻取りリールのリールハブのハブ穴と相対係合して、テープ供給リール又はテープ巻取りリールのテープ繰り出し方向或いはテープ巻取り方向の遊転を規制するため、磁気テープの外れ或いはシンチング現象の発生が防止される。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の具体的な実施形態を図面を参照して詳細に説明する。実施形態テープカートリッジキャリングケース10（以下ケース10と略称する。）は、デジタル記録を可能とする業務用の大型テープカートリッジ30（以下カートリッジ30と略称する。）を装填収納するとともに、手提げ状態で持ち運びが可能なケースであり、硬質の合成樹脂を材料としていわゆるハードケースとして構成されてなる。このケース10は、図1に示すように、後述するカートリッジ30の外形寸法とほぼ等しい開口寸法を有してカートリッジ30が収納される矩形のカートリッジ装填凹部12が凹設されたケース本体部11と、このケース本体部11の一方側面部に薄肉とすることによって可撓性を付与して一体に連設されたヒンジ部13と、このヒンジ部13に一体に連設されカートリッジ30の外形寸法とほぼ等しい開口寸法を有するカートリッジ装填凹部15が凹設された蓋体部14とから構成されている。

【0017】ケース本体部11及び蓋体部14には、中空部が形成されており、軽量化が図られている。ケース本体部11の、前記ヒンジ部13が連設された側面部と対向する側面部には、長手方向に離間して形成された可撓性を有する薄肉のヒンジ部16A、16Bを介してフラップ状に突出されるとともに先端部が楔状に形成された係合部17A、17Bが一体に連設され、さらに蓋体部14の前記ヒンジ部13が一体に連設された側面部と対向する側面部には断面楔状に形成された被係合部18A、18Bが凹設されている。そして、ヒンジ部13を介して蓋体部14をケース本体部11に突き合わせるようにして折り畳み、係合部17A、17Bと被係合部18A、18Bとを係合することによって、ケース本体部11と蓋体部14との係合状態が保持される。

【0018】以上のように、ヒンジ部13を介して蓋体部14をケース本体部11に突き合わせるようにして折り畳み、係合部17A、17Bと被係合部18A、18Bとを係合することによって、ケース10には、ケース本体部11のカートリッジ装填凹部12と蓋体部14のカートリッジ装填凹部15とが協働して、カートリッジ

30の外形形状に適合したカートリッジ装填凹部が構成される。したがって、カートリッジ装填凹部中に装填されたカートリッジ30は、外周部がカートリッジ装填凹部12、15の内壁に規制されてケース10内に収納される。

【0019】そして、ケース本体部11のカートリッジ装填凹部12の底面部には、図1、図3及び図4に示すように、一対のテープリール位置決め凸部19A、19B（以下、位置決め凸部19A、19Bと略称する。）が、長手方向に離間してそれぞれ一体に突出形成されている。

【0020】これら位置決め凸部19A、19Bは、カートリッジ30の収納方向を規制するとともに収納位置を位置決めする。これら位置決め凸部19A、19Bの間隔は、カートリッジ30のテープ供給リール35及びテープ巻取りリール36の各リールハブ35A、36Aの間隔とほぼ等しい。

【0021】また、これら位置決め凸部19A、19Bの外径寸法は、カートリッジ30のテープ供給リール35とテープ巻取りリール36を構成するリールハブ35A、36Aのハブ穴に形成した回り止めリブ部35a、36aの歯先円の直径寸法よりもやや小とされている。

【0022】蓋体部14のカートリッジ装填凹部15には、図1及び図2に示すように、底面部に、カートリッジ30を保持する第1の弾性保持部5が設けられている。この第1の弾性保持部5には、例えば合成樹脂を材料として略矩形シート状に形成された第1の弾性部材5Aが設けられている。第1の弾性部材5Aは、内方に空気が封入されて外周部がカートリッジ装填凹部15の底面部に、例えば接着剤や溶着等によって接合固定されている。この第1の弾性部材5Aは、押し潰されて弾性変形することによって、カートリッジ30に圧接される。

【0023】ケース本体部11のカートリッジ装填凹部12の底面部には、図3及び図4に示すように、カートリッジ30を保持する第2の弾性保持部6が設けられている。この第2の弾性保持部6は、カートリッジ装填凹部12の底面部に穿設された複数の空気孔25と、これらの空気孔25を覆うようにして設けられた第2の弾性部材6Aとから構成されている。

【0024】第2の弾性部材6Aは、例えば合成樹脂を材料として略矩形シート状に形成されており、一対の位置決め凸部19A、19Bが突出される開口部がそれぞれ形成されている。第2の弾性部材6Aは、内方に空気が封入された状態で、カートリッジ装填凹部12の底面部に、外周部の領域S1と位置決め凸部19A、19Bに対応する開口縁部の領域S2、S3が例えば接着剤や溶着等によってそれぞれ接合固定されている。この第2の弾性部材6Aは、押し潰されて弾性変形することによって、カートリッジ30に圧接されるとともに、内方に封入された空気がケース本体部11の中空部に流出され

る。

【0025】また、位置決め凸部19A、19Bには、カートリッジ30を保持する第3の弾性保持部7が設けられている。第3の弾性保持部7は、位置決め凸部19A、19Bの外周部に穿設された複数の空気孔26と、これらの空気孔26を覆う状態で設けられた第3の弾性部材7A、7Bとから構成されている。

【0026】第3の弾性部材7A、7Bは、例えば合成樹脂を材料として略底筒状に形成されており、空気孔26を覆う状態で、位置決め凸部19A、19Bの基端部に外周部が例えば接着剤や溶着等によって接合固定されている。この第3の弾性部材7A、7Bは、中空部から空気孔26を介して空気が内方に流入されることによって、カートリッジ30に膨張されて圧接される。

【0027】後述するカートリッジ30がケース10のカートリッジ装填凹部に収納されると、ケース本体部11のカートリッジ装填凹部12の底面部に突出形成された位置決め凸部19A、19Bは、このカートリッジ30のテープ供給リール35及びテープ巻取りリール36の各リールハブ35A、36Aにそれぞれ相対嵌合して、カートリッジ装填凹部12に装填されたカートリッジ30の位置決め機能を奏する。

【0028】また、蓋体部14側に設けられた第1の弾性保持部5は、ケース本体部11に蓋体部14が閉じられた状態において、カートリッジ30の浮き上がり防止する。

【0029】ケース本体部11の一对の係合部17A、17Bが形成された側面部側の長手方向の中央部には、横長矩形の手持ち用穴21Aが設けられており、また蓋体部14の被係合部18A、18Bが形成された側面部側の長手方向の中央部にも前記手持ち用穴21Aに対応して同一形状の手持ち用穴21Bが設けられている。さらに、ケース本体部11の手持ち用穴21Aに対応したカートリッジ装填凹部12の側縁部には、係合凹部22が凹設されるとともに、この係合凹部22に対応した蓋体部14のカートリッジ装填凹部15の側縁部には、係合凸部23が突設されている。

【0030】ヒンジ部13を介して蓋体部14をケース本体部11に突き合わせるようにして折り畳むと、係合凸部23が係合凹部22に相対係合してケース本体部11と蓋体部14とが仮止めされ、手持ち用穴21Aと手持ち用穴21Bとが協働してこのケース10を持ち運ぶ際の把手を構成する。

【0031】また、上述した第1の弾性保持部5は、カートリッジ装填凹部15の底面部に第1の弾性部材5Aが設けられる構成とされたが、他の例の第1の弾性部材8及び第1の弾性部材9について図7及び図8を参照して説明する。

【0032】第1の弾性部材8は、図7に示すように、スポンジによって略矩形板状に形成されている。この第

1の弾性部材8は、カートリッジ装填凹部15の底面部に設けられている。そして、この第1の弾性部材8は、弾性変形することによる弾性力によって、カートリッジ30を圧接して保持する。

【0033】第1の弾性部材9は、図8に示すように、カートリッジ装填凹部15の底面部に基端部が設けられたコイルスプリング9Aと、このコイルスプリング9Aの先端部に支持された保持部材9Bとから構成されている。そして、カートリッジ装填凹部15の底面部には、
10 所定数の第1の弾性部材9がそれぞれ設けられている。そして、この第1の弾性部材9は、コイルスプリング9Aが弾性変形することによる弾性力によって、保持部材9Bをカートリッジ30に圧接させて保持する。

【0034】また、上述した第2の弾性保持部6は、カートリッジ装填凹部12の底面部に第2の弾性部材6Aのみが設けられる構成とされたが、他の例第2の弾性部材6B、6C及び第2の弾性部材6D乃至6Gについて図9及び図10を参照して説明する。

【0035】カートリッジ装填凹部12の底面部には、
20 図9に示すように、第2の弾性部材6B、6Cがそれぞれ設けられている。これら第2の弾性部材6B、6Cは、略方形シート状に形成されており、中央部に位置決め凸部19A、19Bが突出される開口部が形成されている。

【0036】そして、これら第2の弾性部材6B、6Cは、内方に空気が封入された状態で外周部の領域S4、S6及び開口部の外周縁部の領域S5、S7が、例えば接着剤や溶着等によってそれぞれ接合固定されている。なお、カートリッジ装填凹部12の底面部には、第2の
30 弾性部材6B、6Cに覆われる領域にのみ、複数の空気孔25がそれぞれ穿設されている。

【0037】上述した第2の弾性部材6B、6Cは、カートリッジ装填凹部12にカートリッジ30が装填されてケース本体部11に対して蓋体部14が閉塞されることによって、それぞれ押し潰されて弾性変形して、内方に封入された空気を第3の弾性保持部7の第3の弾性部材7A、7Bにそれぞれ流出させて送り込む。

【0038】また、カートリッジ装填凹部12の底面部には、図10に示すように、第2の弾性部材6D、6E
40 及び第2の弾性部材6F、6Gがそれぞれ設けられている。第2の弾性部材6D、6Eは、例えば合成樹脂を材料として略矩形シート状に形成されており、カートリッジ装填凹部12の長手方向に互いに平行にそれぞれ設けられている。そして、これら第2の弾性部材6D、6Eは、内方に空気が封入された状態で外周部の領域S8、S9が、接着剤や溶着等によって接合固定されている。

【0039】また、第2の弾性部材6F、6Gは、例えば合成樹脂を材料として略矩形シート状に形成されており、ケース本体部11側の蓋体部14との突当面部に、
50 カートリッジ装填凹部12に隣接して設けられている。

第2の弾性部材6F、6Gは、内方に空気が封入された状態で、外周部の領域S10、S11が、接着剤や溶着等によって接合固定されている。なお、カートリッジ装填凹部12の底面部及びケース本体部11側の突当面部には、第2の弾性部材6D、6E及び第2の弾性部材6F、6Gに覆われる領域にのみ、複数の空気孔25がそれぞれ穿設されている。

【0040】上述した第2の弾性部材6D、6E及び第2の弾性部材6F、6Gは、カートリッジ装填凹部12にカートリッジ30が装填されてケース本体部11に対して蓋体部14が閉塞されることによって、それぞれ押し潰されて弾性変形して、内方に封入された空気を第3の弾性保持部7の第3の弾性部材7A、7Bにそれぞれ流入させる。

【0041】また、上述したケース10は、ケース本体部11及び蓋体部14とにヒンジ部13が一体に連設された構成とされたが、図11に示すように、ケース本体部11及び蓋体部14とに他の例ヒンジ部29が一体に連設された構成としてもよい。このヒンジ部29は、薄肉とすることによって可撓性が付与されるとともに、中空部が形成されている。

【0042】また、蓋体部14には、カートリッジ装填凹部15の底面部に、複数の空気孔27がそれぞれ穿設されており、これらの空気孔27を介して第1の弾性部材5Aの内方に封入された空気が、蓋体部14の中空部に流出する。さらに、ケース本体部11及び蓋体部14には、ヒンジ部29に臨んで複数の空気孔28A、28Bがそれぞれ穿設されている。

【0043】したがって、ケース本体部11に対して蓋体部14が閉塞された際、第1の弾性保持部5の第1の弾性部材5Aの内方に封入された空気が、蓋体部14側からヒンジ部29を介してケース本体部11側に流出される。すなわち、第3の弾性保持部7の第3の弾性部材7A、7Bは、第1の弾性保持部5及び第2の弾性保持部6から空気がそれぞれ流入するため、更に膨張されることによってカートリッジ30に確実に係合される。

【0044】以上のように構成されたケース10には、図12及び図13に詳細を示したカートリッジ30が収納される。このカートリッジ30は、デジタル記録を可能とした業務用のテープカセットであって、上ハーフ32と下ハーフ33とを組み合わせる構成したカートリッジケース31の内部に磁気テープ34を周面に巻回するテープ供給リール35とテープ巻取りリール36とが回転自在に収納されている。下ハーフ33の底面部には、テープ供給リール35とテープ巻取りリール36のリールハブ35A、36Aをそれぞれ外方へと臨ませるガイド孔37A、37Bが穿設されるとともに、前方側面部にはリッド38が開閉自在に組み付けられている。

【0045】磁気テープ34は、周面の一部を構成するようにしてリールハブ35A、36Aにそれぞれ嵌着さ

れるクランパー39A、39Bによって両端のリーダテープ分がテープ供給リール35とテープ巻取りリール36に掛け止めされている。そして、テープ供給リール35側から繰り出された磁気テープ34は、図13に示すように、下ハーフ33の前方部に配設した一対のガイド33A、33Bによってカートリッジ30の前方側面部に沿って走行されてテープ巻取りリール36側に巻き取られる。カートリッジ30の前方側面部を走行する磁気テープ34は、リッド38によって保護される。

【0046】テープ供給リール35とテープ巻取りリール36は、それぞれ上下一対のリール部材と下リール部材に一体に形成されたリールハブ35A、36A及びクランパー39A、39Bとから構成されており、リール押さえ板40及びリール押さえバネ41A、41Bとによって下ハーフ33側に押圧された状態でカートリッジケース31内にそれぞれ回転自在に収納されている。そして、これらテープ供給リール35とテープ巻取りリール36は、テープリールロック機構によってそれぞれテープ繰り出し方向及びテープ巻取り方向の回転が規制されている。

【0047】テープリールロック機構は、テープ供給リール35及びテープ巻取りリール36を構成するそれぞれの上側リール部材の外周縁部に形成されたラチェット歯と、下ハーフ33の前方両コーナ部に配設されたリールロック部材42A、42B及びこれらリールロック部材42A、42Bをテープ供給リール35及びテープ巻取りリール36の上側リール部材側に付勢するトーションスプリング43A、43Bとから構成される。

【0048】リールロック部材42は、一端側に形成した支点部が下ハーフ33に立設した支軸に嵌合されることによって揺動自在とされ、トーションスプリング43A、43Bの弾性力によって、自由端部側にテープ供給リール35及びテープ巻取りリール36に設けたラチェット歯との係合習性が付与された弾性爪が一体に形成されてなる。

【0049】そして、テープ供給リール35側に設けられたリールロック部材42Aは、弾性爪が上側リール部材の外周縁部に形成されたラチェット歯と噛合することによって、テープ供給リール35を図13において反時計方向の回転を規制する。またテープ巻取りリール36側に設けられたリールロック部材42Bは、弾性爪が上側リール部材の外周縁部に形成されたラチェット歯と噛合することによって、テープ巻取りリール36を図13において時計方向の回転を規制する。

【0050】テープ供給リール35とテープ巻取りリール36を構成するリールハブ35A、36Aのハブ穴には、カートリッジ30を記録再生装置に装着した際に、下ハーフ33に穿設したガイド穴37A、37Bからカートリッジケース31内に進入するリール駆動軸が嵌合する歯車状の回り止めリブ部35a、36aが全周に亘

って軸心方向に向かって一体に形成されている。

【0051】 以上のように構成されたカートリッジ30は、記録再生装置の装着部に装着されると、記録再生装置側のロック解除機構のロック解除レバーがリッド38を回動動作させることによって、カートリッジ30の前方側面部において磁気テープ34を露呈させる。リッド38が回動動作した状態で、テープローディング機構のテープガイド部材がカートリッジ30から磁気テープ34を引き出してシリンダー、固定ヘッド或いはキャプスタンに装着する、いわゆるローディング動作が行われる。

【0052】 このようにしてカートリッジ30のセッティングが行われた状態で、記録再生装置の記録操作或いは再生操作が行われると、リール駆動軸の回転によって、テープ供給リール35は図13において時計方向へと回転して磁気テープ34を繰り出し、テープ巻取りリール36も図13において時計方向へと回転してテープ供給リール35から繰り出された磁気テープ34を巻き取る。なお、テープ供給リール35は、リールロック部材42Aの弾性爪がラチェット歯に噛合することによって磁気テープ34の繰り出し方向の回転が規制されているが、トーションスプリング43Aの弾性力に抗して回転動作される。

【0053】 以上のように構成されたカートリッジ30は、上述したケース10のカートリッジ装填凹部に収納されて持ち運ばれる。すなわち、カートリッジ30は、下ハーフ33に穿設したガイド穴37A、37Bからカートリッジケース31内に進入してリールハブ35A、36Aに嵌合する位置決め凸部19A、19Bによって位置決めされた状態で下側部分がケース本体部11のカートリッジ装填凹部12内に装填され、ヒンジ部13を介して蓋体部14をケース本体部11側に折り畳むことによって上側部分がカートリッジ装填凹部15内に装填される。

【0054】 そして、カートリッジ30は、図4乃至図6に示すように、ケース本体部11のカートリッジ装填凹部12に装填されて、蓋体部14がケース本体部11側に閉塞される際、第1の弾性保持部5の第1の弾性部材5Aが弾性変形されて圧接されるとともに、第2の弾性保持部6の第2の弾性部材6Aが押し潰されて内方に封入された空気を、空気孔25から流出させる。空気孔25から流出された空気は、ケース本体部11の中空部を通過して、位置決め凸部19A、19Bに設けられた空気孔26から流出される。位置決め凸部19A、19Bの空気孔26から流出された空気は、第3の弾性保持部7の第3の弾性部材7A、7Bを膨出させる。膨出された第3の弾性部材7A、7Bは、テープ供給リール35及びテープ巻取りリール36のハブ穴に全周に亘って形成した回り止めリブ部35a、35bに圧接されてそれぞれ係合される。

【0055】 したがって、ケース10には、持ち運び等に際して、収納されたカートリッジ30に加えられる振動等によってテープ供給リール35或いはテープ巻取りリール36が回転方向に遊動しないようにするため、ケース本体部11のカートリッジ装填凹部12の底面部に突出形成された位置決め凸部19A、19Bに設けられた第3の弾性保持部7が、カートリッジ30のテープ供給リール35及びテープ巻取りリール36のリールハブ35A、36Aの回り止めリブ部35a、36aと係合する。

【0056】 上述したように、ケース10を持ち運びすることによって、収納されたカートリッジ30には断続的な振動等が加えられる。この断続的な振動等によって、巻回された磁気テープ34の量が異にするため慣性モーメントに差異が生じるテープ供給リール35及びテープ巻取りリール36には、巻回された磁気テープ34を繰り出し方向へと断続的に引っ張る力が交互に作用される。しかしながら、テープ供給リール35及びテープ巻取りリール36は、回り止めリブ部35a、36aに第3の弾性保持部7の第3の弾性部材7A、7Bが係合していることから、回転方向の遊動がしっかりと規制され、遊転することは無い。

【0057】 したがって、テープ供給リール35或いはテープ巻取りリール36は、上述した第3の弾性保持部7の第3の弾性部材7A、7Bによる回転方向の遊動の阻止作用によって、磁気テープ34の繰り出し方向或いは巻き取り方向のいずれに対しての遊動が確実に阻止され、テープ供給リール35におけるシンチング現象の発生が防止されるとともにテープ巻取りリール36におけるクランパー39Bの脱落も防止される。

【0058】 また、本発明は、上述したデジタル記録を可能とする業務用の大型テープカートリッジ30の収納ケースに限定されるものではなく、他の大型テープカートリッジ用の収納ケースにも適用することができる。

【0059】

【発明の効果】 以上詳細に説明したように、本発明に係るテープカートリッジキャリングケースによれば、テープカートリッジを収納して持ち運び或いは運搬するに際して、テープカートリッジ装填凹部の底面部に、装填されたテープカートリッジのリールハブに嵌合してテープ供給リール及びテープ巻取りリールの遊転を規制する第3の弾性保持部の第3の弾性部材が設けられたことによって、第2の弾性保持部の第2の弾性部材が押し潰されることによって、第3の弾性保持部の第3の弾性部材が膨張されてリールハブのハブ穴に係合するため、テープリールの磁気テープの巻き取り方向或いは繰り出し方向のいずれに対する遊転を確実に阻止することにより、磁気テープをテープリールに掛け止めするクランパーが脱落して磁気テープが外れたり、テープリールに巻回した磁気テープの内周部が緩んで皺が生じる、いわゆるシン

チング現象の発生が確実に防止される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るデジタル記録を可能とする大型テープカートリッジを収納して持ち運びするためのテープカートリッジキャリングケースを展開した状態を示す斜視図である。

【図2】同テープカートリッジキャリングケースの蓋体部に設けられた第1の弾性保持部を構成する第1の弾性部材を説明するために示す縦断面図である。

【図3】第2の弾性保持部を構成する第2の弾性部材の配設状態を説明するために示す平面図である。

【図4】テープカートリッジキャリングケースのテープカートリッジ装填凹部にテープカートリッジを装填した際の第1の弾性保持部乃至第3の弾性保持部の弾性変形状態を説明するために示す縦断面図である。

【図5】テープカートリッジキャリングケースのテープカートリッジ装填凹部にテープカートリッジを装填した際の第1の弾性保持部乃至第3の弾性保持部の弾性変形状態を説明するために示す縦断面図である。

【図6】テープカートリッジキャリングケースのテープカートリッジ装填凹部にテープカートリッジを装填した際の第1の弾性保持部乃至第3の弾性保持部の弾性変形状態を説明するために示す縦断面図である。

【図7】同テープカートリッジキャリングケースの蓋体部に設けられた第1の弾性保持部を構成する第1の弾性部材の他の例を説明するために示す縦断面図である。

【図8】同テープカートリッジキャリングケースの蓋体部に設けられた第1の弾性保持部を構成する第1の弾性部材の他の例を説明するために示す縦断面図である。

【図9】第2の弾性保持部を構成する第2の弾性部材の配設状態の他の例を説明するために示す平面図である。

【図10】第2の弾性保持部を構成する第2の弾性部材の配設状態の他の例を説明するために示す平面図であ

る。

【図11】同テープカートリッジキャリングケースのヒンジ部の他の例を示す要部縦断面図である。

【図12】テープカートリッジの分解斜視図である。

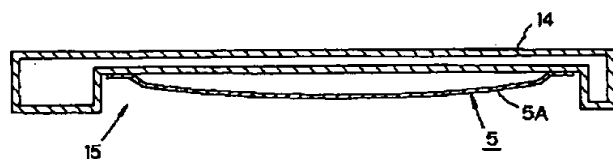
【図13】テープカートリッジの上ハーフを取り除いて示す平面図である。

【図14】従来のテープカートリッジキャリングケースのテープカートリッジ装填凹部にテープカートリッジを装填した状態を説明するために示す縦断面図である。

【符号の説明】

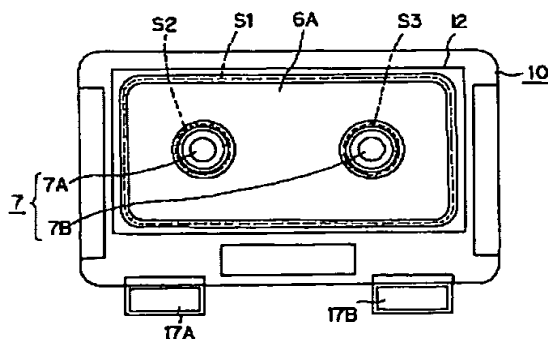
- 5 第1の弾性保持部
- 5A 第1の弾性部材
- 6 第2の弾性保持部
- 6A 第2の弾性部材
- 7 第3の弾性保持部
- 7A、7B 第3の弾性部材
- 10 テープカートリッジキャリングケース（ケース）
- 11 ケース本体部
- 11A、11B 固定ボス
- 12 カートリッジ装填凹部
- 14 蓋体部
- 15 カートリッジ装填凹部
- 19A、19B 位置決め凸部
- 25、26 空気孔
- 30 テープカートリッジ（カートリッジ）
- 34 磁気テープ
- 35 テープ供給リール
- 36 テープ巻取りリール
- 35A リールハブ
- 36A リールハブ
- 35a 回り止めリブ部
- 36a 回り止めリブ部
- 39 クランパー

【図2】



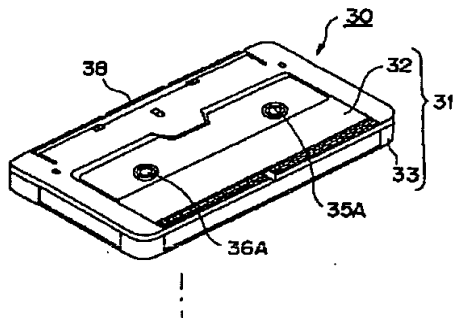
第1の弾性保持部を構成する第1の弾性部材を説明するための縦断面図

【図3】

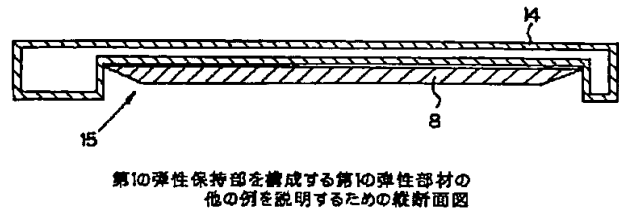


第2の弾性保持部を構成する第2の弾性部材の配設状態を説明するための平面図

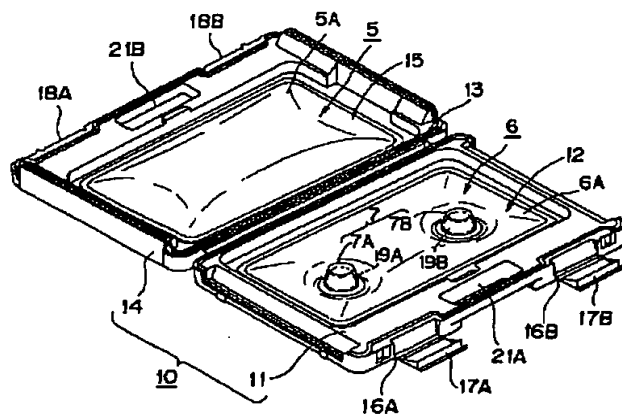
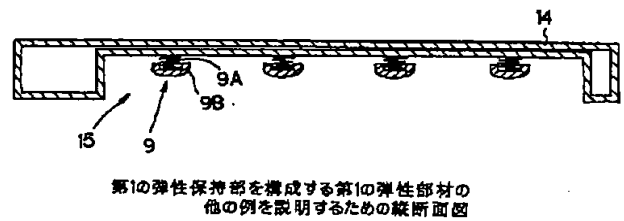
【図1】



【図7】

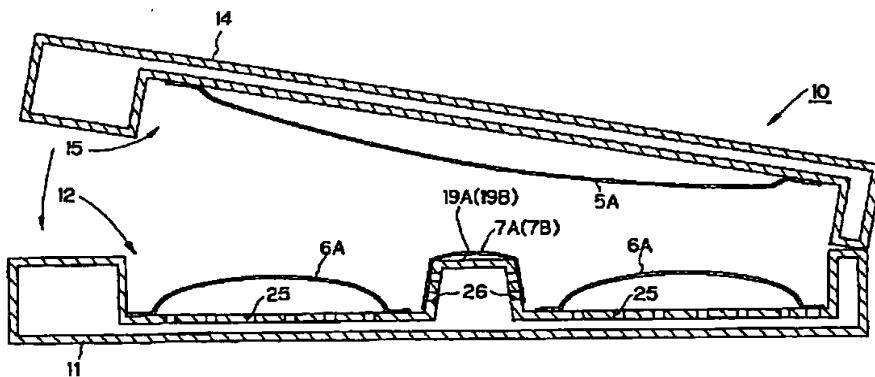


【図8】

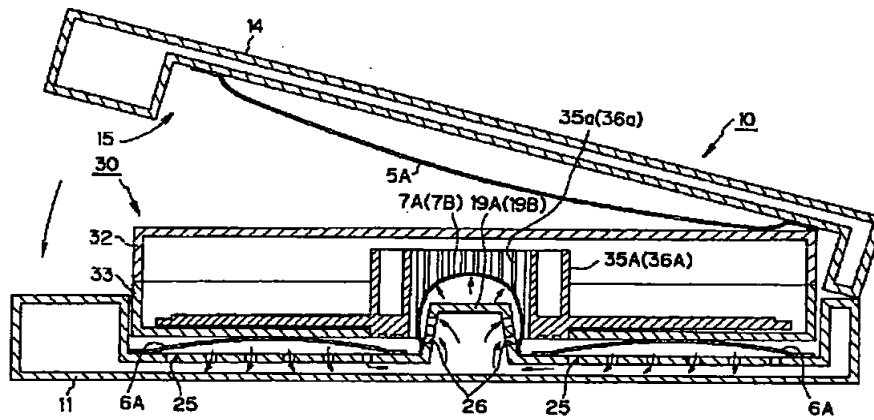


テ-アカートリッジギヤリングケースの斜視図

【図4】

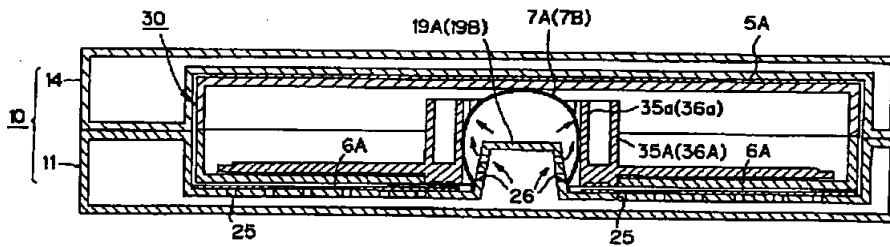
第1の弾性保持部乃至第3の弾性保持部の
弾性変形状態を説明するための縦断面図

【図5】



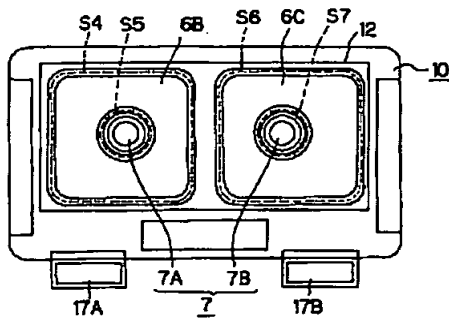
第1の弾性保持部乃至第3の弾性保持部の
弾性変形状態を説明するための縦断面図

【図6】



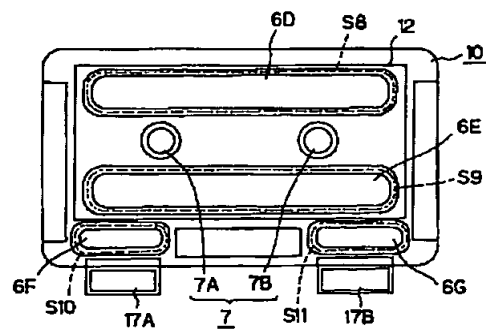
第1の弾性保持部乃至第3の弾性保持部の
弾性変形状態を説明するための縦断面図

【図9】



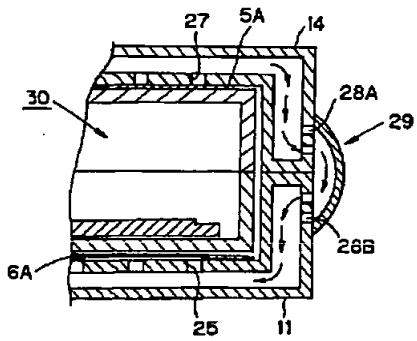
第2の弾性保持部を構成する第2の弾性部材の
配設状態の他の例を説明するための平面図

【図10】



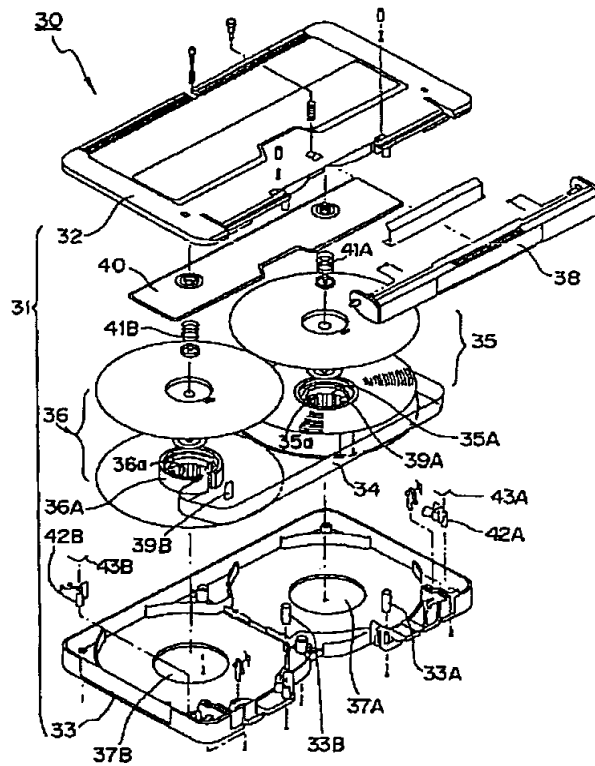
第2の弾性保持部を構成する第2の弾性部材の
配設状態の他の例を説明するための平面図

【図11】



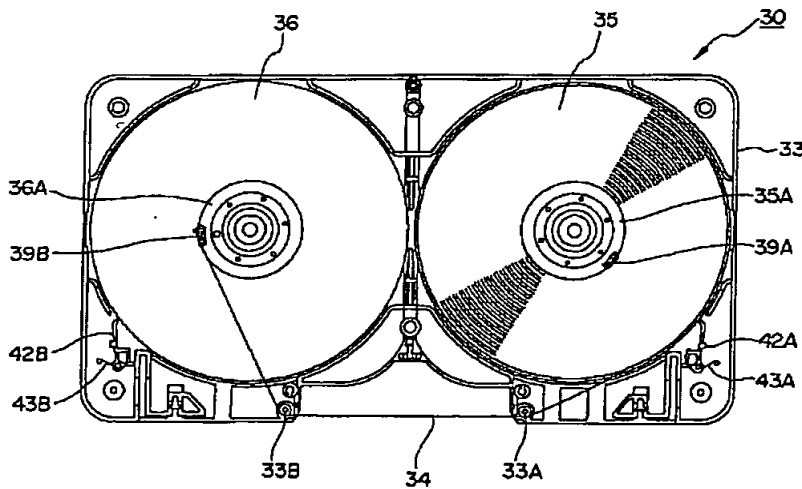
ヒンジ部の他の例の要部縦断面図

【図12】



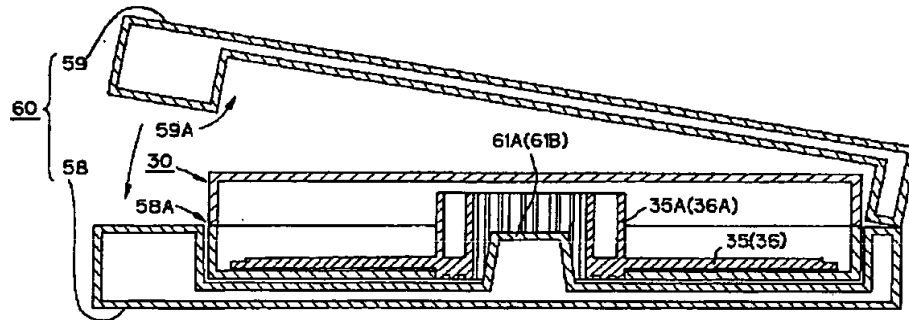
テープカートリッジの分解斜視図

【図13】



テープカートリッジの上ハーフを取り除いて示す平面図

【図14】



従来のテープカートリッジキャリングケース
を説明するための縦断面図